



Odbočné svorky



Odbočné svorky

Jejich používáním je možná relizace vícenásobných odboček z fázových, neutrálních jako i ochranných vodičů v silnoprůdových rozvaděčích, instalačních krabicích, rozvodných skříních, atd. Šroubový systém upevňování vodičů umožňuje vysokou mechanickou jako i galvanickou odolnost vůči vnějším vlivům, vibracím, při použití jak plných tak ohebných vodičů. Tělo svorek je vyhotoveno z vysoce odolného polyamidového materiálu se samozhášivostí podle UL94-V0 s vysokou mechanickou pevností.

Upevňují se na montážní lištu DIN podle ČSN EN 50022 s rozměry 35×7,5 mm.

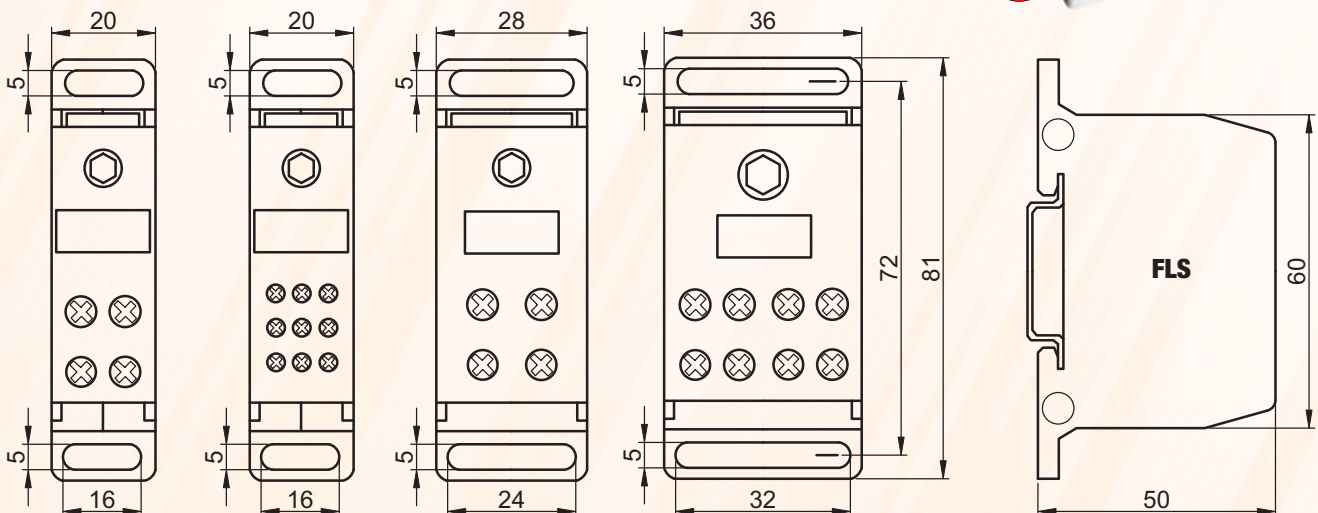
Technické parametry

Jmenovité napětí:	400 V AC	Způsob upevnění:	zaklapnutím na montážní lištu
Jmenovitá frekvence:	50/60 Hz		s rozměry 35/7,5 mm
Jmenovité izolační napětí:	500 V~	Stupeň krytí:	IP 20
Materiál svorek:	mosaz	Teplota okolí:	-10 °C ... +55 °C

Obj. číslo	Průřez vodičů (mm ²)				Zatížitelnost (A)	Barva	Počet a průměr šroubů	
	Přívodní strana (mm ²)		Strana odboček (mm ²)				Přívodní strana	Strana odboček
	Plné	Ohebné	Plné	Ohebné				
FLS35/4X9	1×35	1×25	9×4	9×2.5	125	Šedá	1 ks M8	9 ks M4
FLS35/4X9-B	1×35	1×25	9×4	9×2.5		Modrá	1 ks M8	9 ks M4
FLS35/4X9-ZS	1×35	1×25	9×4	9×2.5		Zeleno-Žlutá	1 ks M8	9 ks M4
FLS35/10X4	1×35	1×25	4×10	4×6	125	Šedá	1 ks M8	4 ks M5
FLS35/10X4-B	1×35	1×25	4×10	4×6		Modrá	1 ks M8	4 ks M5
FLS35/10X4-ZS	1×35	1×25	4×10	4×6		Zeleno-Žlutá	1 ks M8	4 ks M5
FLS50/16X4	1×50	1×35	4×16	4×10	150	Šedá	1 ks M8	4 ks M6
FLS50/16X4-B	1×50	1×35	4×16	4×10		Modrá	1 ks M8	4 ks M6
FLS50/16X4-ZS	1×50	1×35	4×16	4×10		Zeleno-Žlutá	1 ks M8	4 ks M6
FLS70/10X8	1×70	1×50	8×10	8×6	192	Šedá	1 ks M10	8 ks M6
FLS70/10X8-B	1×70	1×50	8×10	8×6		Modrá	1 ks M10	8 ks M6
FLS70/10X8-ZS	1×70	1×50	8×10	8×6		Zeleno-Žlutá	1 ks M10	8 ks M6

PŘÍSLUŠNÉ NORMY
ČSN EN 60998-1

PŘÍSLUŠNÉ NORMY
ČSN EN 60998-2-1

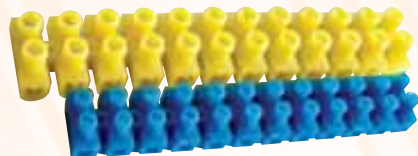


Svorkovnice

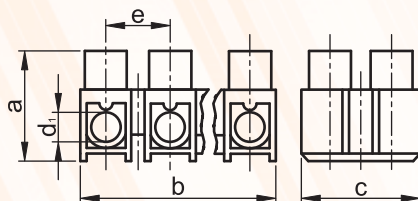
Používají se na připojení elektrických zařízení a spotřebičů na rozvod elektrické energie. 12-článek svorkovnice se dají rozřezat na menší jednotky. U typů s přítlačnou lištou, síla svorkového šroubu je rovnoměrně rozložena po celém povrchu žíly, což zaručuje vysokou mechanickou pevnost a vyšší vodivost spojených vodičů.

Svorkovnice typu ST obsahují dva šrouby na jednu žílu, které jsou umístěny v bakelitovém těle.

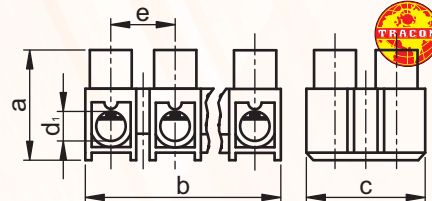
Svorkovnice s profilem H



Klasické provedení



Provedení s přítlačnou lištou



Technické parametry

Jmenovité izolační napětí: 450 V
 Doporučený utahovací moment: 0.4-0.8 Nm
 Materiál těla: Polyamid 6.6
 Teplota okolí: -20 °C ... +75 °C

FIMKO IEC60900-CB CERTIFICATE NO.
F1748, F1876, F1952

PŘÍSLUŠNÉ NORMY
ČSN EN 60998-1
ČSN EN 60998-2-1

Provedení klasické

Profil	Obj. číslo	Barva	Průřez (mm ²)	Počet svorek	Jmenovitý proud (A)	Průměr Cu vodiče (mm)			d ₁ (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)
						Plný	Pletený	Ohebný					
„H”	S3A-H	Přírodní	2,5	12 ks	16	1.9	2.2	2.3	3	11	93.2	11	7.5
	SF3A-H	Černá		12 ks									
	S5A-H	Přírodní	4	12 ks	25	2.4	2.7	2.9	3.2	13	114.8	13	9.7
	SF5A-H	Černá		12 ks									
	S10A-H	Přírodní	6	12 ks	40	2.9	3.3	2.9	4.2	15.3	131.5	15.3	11.1
	SF10A-H	Černá		12 ks									
	S15A-H	Přírodní	10	12 ks	50	2.9	3.3	2.9	4.5	16.6	137.3	22.5	11.5
	SF15A-H	Černá		12 ks									
	S30A-H	Přírodní	16	12 ks	63	3.7	4.2	3.9	5.5	19.2	169	19.2	14.5
	SF30A-H	Černá		12 ks									
	S60A-H	Přírodní	25	12 ks	80	-	6.6	6.3	6.6	24.4	191	24.4	16
	SF60A-H	Černá		12 ks									

Provedení s přítlačnou lištou

Profil	Obj. číslo	Barva	Průřez (mm ²)	Počet svorek	Jmenovitý proud (A)	Průměr Cu vodiče (mm)			d ₁ (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)
						Plný	Pletený	Ohebný					
„H”	S3A-H-L	Přírodní	2,5	12 ks	16	1.9	2.2	2.3	3	11	93.2	11	7.5
	SF3A-H-L	Černá		12 ks									
	S5A-H-L	Přírodní	4	12 ks	25	2.4	2.7	2.9	3.2	13	114.8	13	9.7
	SF5A-H-L	Černá		12 ks									
	S10A-H-L	Přírodní	6	12 ks	40	2.9	3.3	2.9	4.2	15.3	131.5	15.3	11.1
	SF10A-H-L	Černá		12 ks									
	S30A-H-L	Přírodní	16	12 ks	63	3.7	4.2	3.9	5.5	19.2	169	19.2	14.5
	SF30A-H-L	Černá		12 ks									
	S60A-H-L	Přírodní	25	12 ks	80	-	6.6	6.3	6.6	24.4	191	24.4	16
	SF60A-H-L	Černá		12 ks									

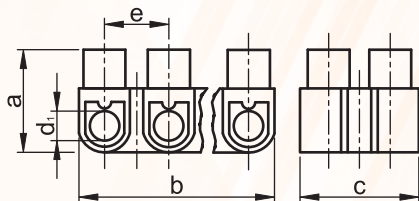


Svorkovnice

Svorkovnice s profilem U

Technické parametry

Jmenovité izolační napětí: 450 V
 Doporučený utahovací moment: 0.4-0.8 Nm
 Materiál těla: Polyamid 6.6
 Teplota okolí: -20 °C ... +75 °C



PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60998-1

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60998-2-1

FIMKO IEC/EE-CB CERTIFICATE NO.

FI748, FI876, FI952

Profil	Obj. číslo	Barva	Průřez (mm ²)	Počet svorek	Jmenovitý proud (A)	Průměr Cu vodiče (mm)			d ₁ (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)
						Plný	Pletený	Ohebný					
„U”	S3A-U	Přírodní	12 ks	2.5	16	1.9	2.2	2.3	3	10.8	91.4	15.6	7.6
	S5A-U	Přírodní	12 ks	4	25	2.4	2.7	2.9	3.3	12.8	112.5	15.5	9.5
	S10A-U	Přírodní	12 ks	6	40	2.9	3.3	2.9	4.2	15	128	20.6	10.8
	SF10A-U	Černá	12 ks			2.9	3.3	2.9	4.2	15	128	20.6	10.8
	SK10A-U	Modrá	12 ks			2.9	3.3	2.9	4.2	15	128	20.6	10.8
	SP10A-U	Červená	12 ks			2.9	3.3	2.9	4.2	15	128	20.6	10.8
	SS10A-U	Žlutá	12 ks			2.9	3.3	2.9	4.2	15	128	20.6	10.8
	SZ10A-U	Zelená	12 ks			2.9	3.3	2.9	4.2	15	128	20.6	10.8
	S15A-U	Přírodní	12 ks	10	50	2.9	2.9	3.3	4.5	16.6	137.3	22.5	12
	SF15A-U	Černá	12 ks			2.9	2.9	3.3	4.5	16.6	137.3	22.5	12
	SK15A-U	Modrá	12 ks			2.9	2.9	3.3	4.5	16.6	137.3	22.5	12
	SP15A-U	Červená	12 ks			2.9	2.9	3.3	4.5	16.6	137.3	22.5	12
	SS15A-U	Žlutá	12 ks			2.9	2.9	3.3	4.5	16.6	137.3	22.5	12
	SZ15A-U	Zelená	12 ks			2.9	2.9	3.3	4.5	16.6	137.3	22.5	12
	S30A-U	Přírodní	12 ks	16	63	3.7	4.2	3.9	5.6	19	164.5	25.3	19
	SF30A-U	Černá	12 ks			3.7	4.2	3.9	5.6	19	164.5	25.3	19
	SK30A-U	Modrá	12 ks			3.7	4.2	3.9	5.6	19	164.5	25.3	19
	S60A-U	Přírodní	12 ks	25	80	-	6.6	6.3	6.6	24	185.5	29.2	15.8
	SF60A-U	Černá	12 ks			-	6.6	6.3	6.6	24	185.5	29.2	15.8
	SK60A-U	Modrá	12 ks			-	6.6	6.3	6.6	24	185.5	29.2	15.8

Svorkovnice bakelitové

Technické parametry

Jmenovité izolační napětí: 450 V
 Doporučený utahovací moment: 0.4-0.8 Nm
 Materiál těla: Bakelit (reaktoplast)
 Teplota okolí: -20 °C ... +120 °C



BSK

ST

FIMKO IEC/EE-CB CERTIFICATE NO.

FI748, FI876, FI952

FIMKO IEC/EE-CB CERTIFICATE NO.

FI748, FI876, FI952

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60998-1

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60998-2-1

Obj. číslo	Barva	Průřez (mm ²)	Počet svorek	Jmenovitý proud (A)	Průměr Cu vodiče (mm)			Výška (mm)	Šířka (mm)	Délka (mm)	Šroub
					Plný	Pletený	Ohebný				
BSK-6A	Černá	12 ks	2,5	10	1.9	2.2	2.3	14.7	20	117.3	M3
BSK-15A	Černá	12 ks	4	16	2.4	2.7	2.9	16.5	24.4	136.5	M3
BSK-30A	Černá	12 ks	6	25	2.9	3.3	2.9	22.5	29.3	178.5	M3.5
BSK-40A	Černá	12 ks	10	40	2.9	2.9	3.3	24	30	190	M3.5
ST63	Černá	1 ks	10-25	63	1.9-3.7	2.2-6.6	2.3-6.3	40	17	65	M8
ST100	Černá	1 ks	16-50	100	-	-	-	43	22	65	M10
ST160	Černá	1 ks	25-70	160	-	-	-	45	15	65	M10





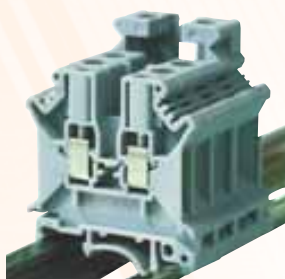
Řadové svorky



Řadové svorky šroubové TSKA

Používají se v průmyslových elektrických instalacích jako části řídicích, rozváděcích, spínacích či měřicích zařízení.

- Materiál živé části svorek: Galvanicky pocínovaná elektrovedivá měď, s mimořádně nízkým přechodovým odporem spojů
- Materiál izolace svorek: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplotní rozsah použití: -50 °C ... +125 °C, krátkodobě do +165 °C
- Hořlavost materiálu: Samozhášivý podle UL94-V0



Řadové svorky na fázový vodič

Používají se k spojování vodičů dané fáze (L) v sítích TNC, TNS, TNC-S, IT, TT.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,2 ... 25 mm² - plné vodiče
0,2 ... 16 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VL.



Řadové svorky výkonové na fázový vodič

Používají se k spojování vodičů dané fáze v sítích TNC, TNS, TNC-S, IT, TT.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,75 ... 150 mm² - plné vodiče
0,75 ... 150 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: tělo svorek je uzavřené.



Řadové svorky na neutrální vodič

Používají se k spojování neutrálních (N) vodičů v sítích TNC-S, TN-S, TT.

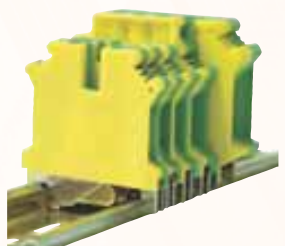
- Barva: světlemodrá
- Průřez: 0,2 ... 25 mm² - plné vodiče
0,2 ... 16 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VL.



Řadové svorky výkonové na neutrální vodič

Používají se k spojování neutrálních (N) vodičů v sítích TNC-S, TN-S, TT.

- Barva: světlemodrá
- Průřez: 0,75 ... 150 mm² - plné vodiče
0,75 ... 150 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: tělo svorek je uzavřené.



Řadové svorky na ochranný vodič

Používají se k spojování ochranných (PE) vodičů v sítích TNC, TNS, TNC-S, IT, TT.

- Barva: zeleno-žlutá
- Průřez: 0,2 ... 50 mm² - plné vodiče
0,2 ... 35 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: tělo svorek je uzavřené.



Řadové svorky dvojnásobné

Obsahují dvě stejné vzájemně galvanicky oddělené řadové svorky, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,2 ... 4 mm² - plné vodiče
0,2 ... 2,5 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VL.



Řadové svorky 3-svorkové

Jedna vstupní a dvě výstupní svorky galvanicky spojené, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,2 ... 4 mm² - plné vodiče
0,2 ... 4 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VL.



Řadové svorky 4-svorkové

Dvě vstupní a dvě výstupní svorky galvanicky spojené, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,2 ... 6 mm² - plné vodiče
0,2 ... 4 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VL.



Řadové svorky měřicí

Slouží na připojování měřicích přístrojů s cílem měření el. veličin v daném elektrickém obvodu. Zkratovací nůž galvanicky odděluje vstupní svorku od výstupní.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,5 ... 10 mm² - plné vodiče
0,5 ... 6 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VL.



Řadové svorky odpojovací

Slouží na odpojování elektrického obvodu od napájení za účelem hledání poruch resp. při měření v daném obvodu.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,2 ... 4 mm² - plné vodiče
0,5 ... 4 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: tělo svorek je uzavřené, není potřebná dodatečná ochrana před náhodným dotykem.

EVPÚ NOVÁ DUBNICA

Číslo certifikátu:

00693/101/1/2003

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-1

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-2

EVPÚ NOVÁ DUBNICA

Číslo certifikátu:

00692/101/1/2003



A/26

Tel.: 00420 246 033 088, 246 033 089 • Fax: 00420 246 033 090 • praha@traconelectric.cz • www.traconelectric.com

TRACON ELECTRIC s.r.o. Frýdlantská 1316 Praha 8 – Kobylisy 182 00

Příslušenství k šroubovým řadovým svorkám TSKA

Propojovací hřeben boční SF

Umožňuje boční galvanické propojování řadových svorek stejného typu. Pro každý typ řadové svorky je určený jiný typ hřebenu.

- Počet pólů: 2, 3, 10
- Materiál izolace: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Boční kryt VL

Slouží na zakrytí otevřeného pouzdra řadových svorek. Zabezpečuje ochranu vůči náhodnému dotyku živých částí svorek.

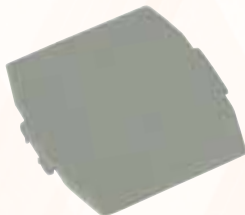
- Materiál krytu: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Oddělovač obvodů EL

Instaluje se po ukončení montáže řadových svorek, zasouvá se mezi jednotlivé řadové svorky dodatečně. Slouží na vzájemné oddělení živých částí svorek (např. mezi krajní svorky se středovým propojováním).

- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Měřicí adaptér MAM

Je opatřený metrickým závitem, zašroubuje se do středového otvoru řadových svorek. K měřicímu adaptéru je možné připojit měřicí přístroje (ampérmetry, voltmetry), na indikaci a měření elektrických veličin daného elektrického obvodu. Do adaptéru se zasouvají banánky BDPS a BDMPS.



Výstražná tabulka FT

Slouží na upozornění, že daná řadová svorka resp. elektrický obvod je pod napětím.

- Počet modulů: 3, 4, 5
- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Fixační element RE

Je určený na zafixování řadových svorek montovaných na DIN-lištu vůči podélnému posunutí.

- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Typ RE2: k svorkám TSKA50-TSKA240
 - Typ RE1: k ostatním řadovým svorkám
 - Teplota: -50 °C ... +125 °C
 - Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Zkratovací propojka USF

Umožňuje středové galvanické propojování řadových svorek stejného typu.

- USF2,5; USF4: plochý pás s válcovými podpěrami, se šrouby
- USF6...USF50: pás profilu „U“, bez podpěr, se šrouby
- USF35: 2, 3, 10 pólové typy
- USF50: 2, 3 pólové typy



Propojovací můstek HL

Umožňuje středové galvanické propojování řadových svorek stejného typu.

Vlastnosti:

- Plochý pás s válcovými podpěrami
- Podpěra můstku tvaru kvádra
- Izolace hlavy šroubů na ochranu vůči náhodnému dotyku živých částí svorek.



Oddělovač segmentů SZEL

Používá se na vzájemné oddělení řadových svorek patřících k jinému elektrickému obvodu (např. mezi řadové svorky fáze L1 a L2). Obsahuje popisovací pole na lepení štítků.

- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Testovací banánek BD

Slouží na zasunutí do měřících řadových svorek přímo, do ostatních řadových svorek použitím měřících adaptérů MAM. Používá se při měření elektrických veličin daného elektrického obvodu.

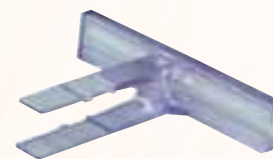
- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Řadový označovač KJ-A

Používá se na komplexní označení celé řady řadových svorek (např. silový obvod čerpadel). Obsahuje popisovací pole, kde možno nalepit i štítek. Je upevnitelný na fixační element RE1.

- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Popisný štítek J

Umožňuje označení dané řadové svorky písmeny resp. elektrotechnickými značkami a zkratkami. Na popisovací pole je možné nalepit i samolepící štítek.

- Počet modulů: 10
- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



EVPÚ NOVÁ DUBNICA

Číslo certifikátu:

00693/101/1/2003

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-1

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-2

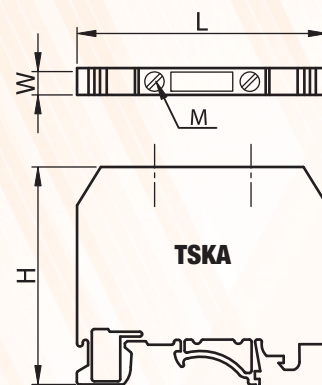
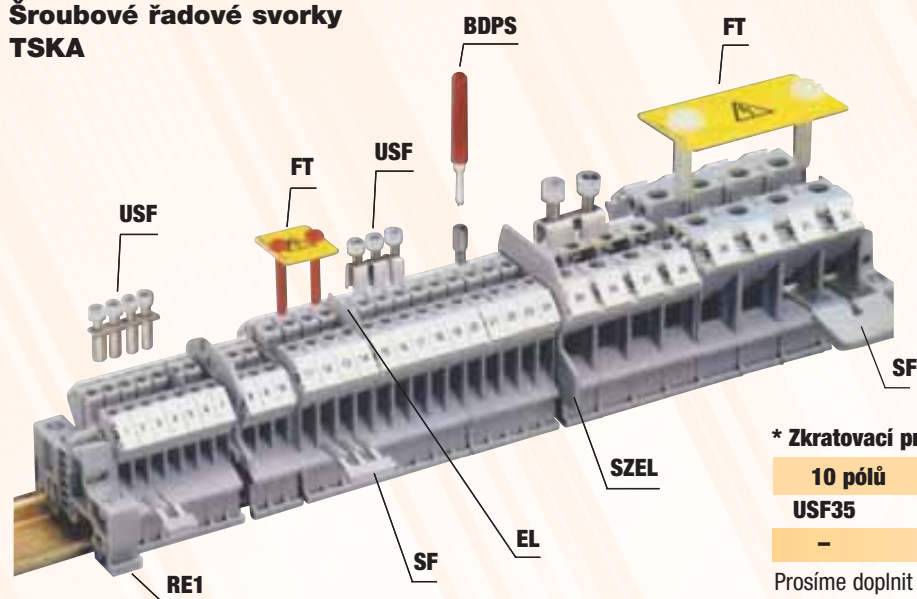
EVPÚ NOVÁ DUBNICA

Číslo certifikátu:

00692/101/1/2003

Řadové svorky

Šroubové řadové svorky TSKA



* Zkratovací propojky k TSKA35 a TSKA50

10 pólů	2 póly	3 póly
USF35	USF35-2	USF35-3
-	USF50-2	USF50-3

Prosíme doplnit údaj při objednávce.

Obj. číslo	Typ řadové svorky	U _n ⁽¹⁾ (V)	I _n ⁽²⁾ (A)	Průřez vodiče (mm ²)		Rozměry (mm)				Délka odizolování (mm)	Moment utažení (Nm)	Zkratovací propojka ⁽³⁾
				plný	pletený	W	L	H	M			
TSKA2,5	na fázový (L) vodič	800	32	0,2-4	0,2-2,5	5,5	42	46	M3	8	0,5	USF2,5
TSKA4	na fázový (L) vodič	800	41	0,2-6	0,2-4	6,5	42	46	M3	8	0,5	USF4
TSKA6	na fázový (L) vodič	800	57	0,2-10	0,2-6	8,5	42,5	46	M4	10	1,2	USF6
TSKA10	na fázový (L) vodič	800	76	0,5-16	0,5-10	10,2	42,5	46	M4	10	1,2	USF10
TSKA16	na fázový (L) vodič	800	101	2,5-25	4-16	12,2	42,5	52,5	M4	11	1,2	USF16
TSKA35	na fázový (L) vodič	1000	150	0,75-50	0,75-35	15,2	50	61	M6	16	2,5	*USF35- <input type="checkbox"/>
TSKA50	na fázový (L) vodič	1000	150	16-50	25-50	20,5	71	76	M6	24	2,5	*USF50- <input type="checkbox"/>
TSKA95	na fázový (L) vodič	1000	232	25-95	35-95	25	83	90	M8	33	3,5	-
TSKA150	na fázový (L) vodič	1000	309	35-150	50-150	31	100	119	M10	40	4,0	-
TSKA240	na fázový (L) vodič	1000	415	70-240	70-240	36	100	131,5	M12	40	14	-
TSKA2,5-K	na neutrální (N) vodič	800	32	0,2-4	0,2-2,5	5,5	43	47	M3	8	0,5	USF2,5
TSKA4-K	na neutrální (N) vodič	800	41	0,2-6	0,2-4	6,5	43	46	M3	8	0,5	USF4
TSKA6-K	na neutrální (N) vodič	800	57	0,2-10	0,2-6	8,3	43	46	M4	10	1,2	USF6
TSKA10-K	na neutrální (N) vodič	800	76	0,5-16	0,5-10	10,5	43	47	M4	10	1,2	USF10
TSKA16-K	na neutrální (N) vodič	800	101	2,5-25	4-16	12,5	42,5	53	M4	11	1,2	USF16
TSKA35-K	na neutrální (N) vodič	1000	150	0,75-50	0,75-35	15,7	51	62	M6	16	2,5	*USF35- <input type="checkbox"/>
TSKA50-K	na neutrální (N) vodič	1000	150	16-50	25-50	20,5	71	76	M6	24	2,5	*USF50- <input type="checkbox"/>
TSKA95-K	na neutrální (N) vodič	1000	232	25-95	35-95	25	83	90	M8	33	3,5	-
TSKA150-K	na neutrální (N) vodič	1000	309	35-150	50-150	31,5	101	112	M10	40	4,0	-
TSKA240-K	na neutrální (N) vodič	1000	415	70-240	70-240	36	100	131,5	M12	40	14	-
TSKA2,5JD	na ochranný (PE) vodič	-	32	0,2-4	0,2-2,5	5,5	42,5	45,5	M3	8	0,5	-
TSKA4JD	na ochranný (PE) vodič	-	41	0,2-6	0,2-4	6,5	43	46	M3	8	0,5	-
TSKA6JD	na ochranný (PE) vodič	-	57	0,2-10	0,2-6	8,5	43	46	M4	10	1,2	-
TSKA10JD	na ochranný (PE) vodič	-	76	0,5-16	0,5-10	10,5	43	45,5	M4	10	1,2	-
TSKA16JD	na ochranný (PE) vodič	-	101	2,5-25	4-16	12,5	43	52,5	M4	11	1,2	-
TSKA35JD	na ochranný (PE) vodič	-	150	0,75-50	0,75-35	16	55	51	M6	16	2,5	-
TSKA50JD	na ochranný (PE) vodič	-	150	16-50	25-50	20,5	71	77	M6	24	2,5	-
TSKA2,5/2	dvojnásobná	500	32	0,2-4	0,2-2,5	5,5	56,5	62	M3	8	0,5	-
TSKA4/2	dvojnásobná	500	32	0,2-4	0,2-4	6,5	56,5	61	M3	8	0,5	USF4
TSKA4/3	3-svorková	500	32	0,2-4	0,2-4	6,5	50	46	M3	8	0,5	USF4
TSKA4/4	4-svorková	690	32	0,2-6	0,2-4	6,5	63,5	46	M3	8	0,5	USF4
TSKA4LEV	odpojovací	500	16	0,2-4	0,2-4	6,5	51,5	47	M3	8	0,5	-
TSKA6S	měřicí	400	57	0,5-10	0,5-6	8,5	72,5	51	M4	13	1,2	-
TSKA6S/2	měřicí	500	57	0,5-10	0,5-6	8,5	61,5	58	M3	8	0,5	-

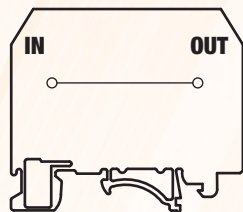


Řadové svorky

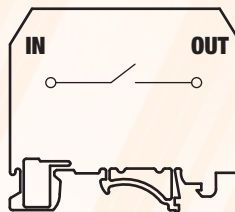
Vysvětlivky

- (1) Jmenovité napětí řadové svorky U_n (V)
- (2) Jmenovitý proud řadové svorky I_n (A)
- (3) USF2,5; USF4: plochý pás s válcovými podpěrami, se šrouby
USF6 ... USF50: pás profilu „U“, bez podpěr, se šrouby
USF35: 2, 3, 10 pólové typy
USF50: 2, 3 pólové typy
- (4) 10 pólové typy
- (5) 10 modulové typy (např. 1 ks J5 = 10 ks označovačů šířky 5 mm)
- (6) Počet svorek obepínaných výstražnou tabulkou
- (7) Řadový označovač KJ-A se upevňuje na fixační element RE1

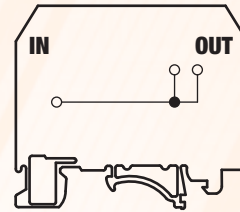
svorka na fázový (L) vodič
svorka na neutrální (N) vodič



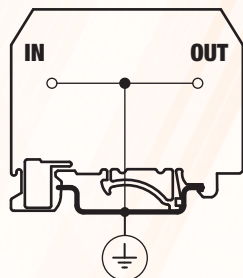
měřicí svorka
odpojovací svorka



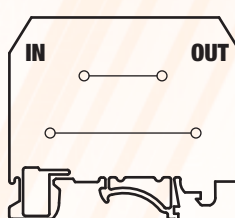
3-svorková svorka



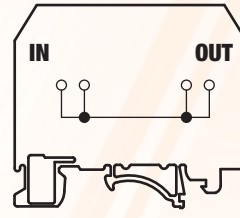
svorka na ochranný (PE) vodič



dvojnásobná svorka



4-svorková svorka



A

Propojovací hřeben			Boční kryt	Propojovací můstek ⁽⁴⁾	Oddělovač obvodů	Oddělovač segmentů	Měřicí adaptér	Popisný štítek ⁽⁶⁾	Výstražná tabulka ⁽⁶⁾			Testovací banánek	Fixační element ⁽⁷⁾
2 póly	3 póly	10 pólů							3 moduly	4 moduly	5 modulů		
SF102	SF103	SF100	VL4/10	HL2,5	EL102	SZEL101	MAM3	J5	-	-	-	BDMPS	RE1
SF112	SF113	SF110	VL4/10	HL4	EL102	SZEL101	MAM3	J6	FT6-3	FT6-4	FT6-5	BDMPS	RE1
SF122	SF123	SF120	VL4/10	HL6	EL102	SZEL101	MAM4	J8	FT8-3	FT8-4	FT8-5	BDPS	RE1
SF132	SF133	SF130	VL4/10	HL10	EL102	SZEL101	MAM4	J10	-	-	-	BDPS	RE1
-	-	SF140	VL16	-	EL102	SZEL101	MAM4	J10	-	-	-	BDPS	RE1
-	-	SF150	-	-	EL102	-	MAM6	J10	-	-	-	BDPS	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
SF162	SF163	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
SF172	SF173	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
SF102	SF103	SF100	VL4/10	-	EL102	SZEL101	MAM3	J5	-	-	-	BDMPS	RE1
SF112	SF113	SF110	VL4/10	HL4	EL102	SZEL101	MAM3	J6	FT6-3	FT6-4	FT6-5	BDMPS	RE1
SF122	SF123	SF120	VL4/10	HL6	EL102	SZEL101	MAM4	J8	FT8-3	FT8-4	FT8-5	BDPS	RE1
SF132	SF133	SF130	VL4/10	HL10	EL102	SZEL101	MAM4	J10	-	-	-	BDPS	RE1
-	-	SF140	VL16	-	EL102	SZEL101	MAM4	J10	-	-	-	BDPS	RE1
-	-	SF150	-	-	EL102	-	MAM6	J10	-	-	-	BDPS	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
SF162	SF163	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
SF172	SF173	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
-	-	-	-	-	-	-	-	J5	-	-	-	-	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J6	-	-	-	-	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J8	-	-	-	-	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1
-	-	-	-	-	-	-	-	J10	-	-	-	-	RE1, RE2
-	-	-	VL3/5	-	EL101	SZEL102	-	J5	-	-	-	-	RE1
SF112	SF113	SF110	VL3/5	HL4	EL101	SZEL102	-	J6	FT6-3	FT6-4	FT6-5	BDMPS	RE1
SF112	SF113	SF110	VL4/3	HL4	EL102	-	MAM3	J6	FT6-3	FT6-4	FT6-5	BDMPS	RE1
SF112	SF113	SF110	VL4/4	HL4	EL101	-	-	J6	FT6-3	FT6-4	FT6-5	BDMPS	RE1
SF112	SF113	SF110	-	-	-	SZEL106	-	J6	-	-	-	BDMPS	RE1
-	-	-	VL6S	-	EL105	SZEL105	-	J8	-	-	-	BDPS	RE1
SF122	SF123	SF120	VL6S/2	-	EL104	SZEL104	-	J8	-	-	-	BDPS	RE1





Řadové svorky



Řadové svorky bezšroubové TSKB

Používají se v průmyslových elektrických instalacích nízkého napětí zejména pro spojení vodičů řídicích obvodů elektrických zařízení.

- Materiál živé části svorek: Galvanicky pocínovaná elektrovedivá měď, s mimořádně nízkým přechodovým odporem spojů
- Materiál izolace svorek: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplotní rozsah použití: -50 °C ... +125 °C, krátkodobě do +165 °C
- Hořlavost materiálu: Samozhášivý podle UL94-V0

A

Řadové svorky na fázový vodič

Používají se k spojování vodičů dané fáze v sítích TNC, TNS, TNC-S, IT, TT.

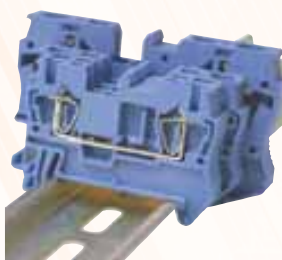
- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,14 ... 10 mm² - plné vodiče
0,2 ... 6 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VLB.



Řadové svorky na neutrální vodič

Používají se k spojování neutrálních (N) vodičů v sítích TNC-S, TN-S, TT.

- Barva: světlemodrá
- Průřez: 0,14 ... 10 mm² - plné vodiče
0,14 ... 6 mm² - ohebné vodiče
- Krytí: svorky jsou z jedné strany otevřené, krytí bočními kryty VLB.



Řadové svorky na ochranný vodič

Používají se k spojování ochranných (PE) vodičů v sítích TNC, TNS, TNC-S, IT, TT.

- Barva: zeleno-žlutá
- Průřez: 0,14 ... 10 mm² - plné vodiče
0,14 ... 6 mm² - ohebné vodiče
- Provedení: 1-, 2- a 3-svorkové typy.



Řadové svorky dvojnásobné

Obsahují dvě stejné vzájemně galvanicky oddělené řadové svorky, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá/modrá
- Průřez: 0,14 ... 6 mm² - plné vodiče
0,14 ... 4 mm² - ohebné vodiče
- Provedení: dvojnásobné svorky pro L i N vodiče.



Řadové svorky 3-svorkové

Jedna vstupní a dvě výstupní svorky galvanicky spojené, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá/modrá
- Průřez: 0,2 ... 4 mm² - plné vodiče
0,2 ... 4 mm² - ohebné vodiče
- Provedení: 3-svorkové svorky pro L i N vodiče.



Řadové svorky 4-svorkové

Dvě vstupní a dvě výstupní svorky galvanicky spojené, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá/modrá
- Průřez: 0,2 ... 6 mm² - plné vodiče
0,2 ... 4 mm² - ohebné vodiče
- Provedení: 4-svorkové svorky pro L i N vodiče.



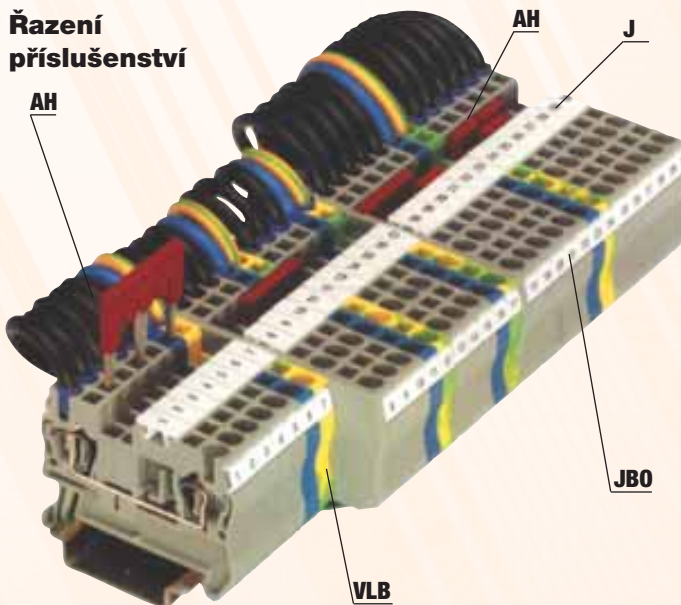
Řadové svorky na rozdělení potenciálů

Obsahují dvě stejné vzájemně galvanicky spojené řadové svorky, v jednom pouzdře.

- Barva: technická šedá
- Průřez: 0,14 ... 10 mm² - plné vodiče
0,14 ... 6 mm² - ohebné vodiče
- Provedení: pro fázové (L) vodiče.



Řazení příslušenství



PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-2

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-1

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60529



A/30

Tel.: 00420 246 033 088, 246 033 089 • Fax: 00420 246 033 090 • praha@traconelectric.cz • www.traconelectric.com

TRACON ELECTRIC s.r.o. Frýdlantská 1316 Praha 8 – Kobylisy 182 00



Příslušenství k bezšroubovým řadovým svorkám TSKB

Zkratovací propojka středová AH

Umožňuje čelní galvanické propojování řadových svorek stejného typu. Pro každý typ řadové svorky je určený jiný typ propojky.

- Počet pólů: 2, 3, 10
- Materiál izolace: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Boční kryt VLB

Slouží na zakrytí otevřeného pouzdra řadových svorek. Zabezpečuje ochranu vůči náhodnému dotyku živých částí svorek.

- Materiál: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Oddělovač segmentů ELB

Používá se na vzájemné oddělení řadových svorek patřících k jinému elektrickému obvodu (např. mezi řadové svorky fáze L1 a L2).

- Materiál: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Popisný štítek J, JBO

Umožňuje označení dané řadové svorky písmeny resp. elektrotechnickými značkami a zkratkami. Na popisovací pole je možné nalepit i samolepicí štítek.

- Materiál: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0
- Provedení: Boční (JBO), Středová (J)



Testovací banánek EKB

Slouží na zasunutí do řadových svorek, za účelem měření elektrických veličin v daném elektrickém obvodu.

- Materiál: Polyamid 6,6 (PA 6,6)
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Řadový označovač KJ-A

Používá se na komplexní označení celé řady řadových svorek (např. silový obvod čerpadel). Obsahuje popisovací pole, kde možno nalepit i štítek. Je upevnitelný na fixační element REB.

- Materiál: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



Fixační element REB

Je určený na zafixování řadových svorek montovaných na DIN-lištu vůči podélnému posunutí.

- Materiál: Polyamid 6,6
- Teplota: -50 °C ... +125 °C
- Hořlavost: Samozhášivý, UL94-V0



PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-2

PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7-1

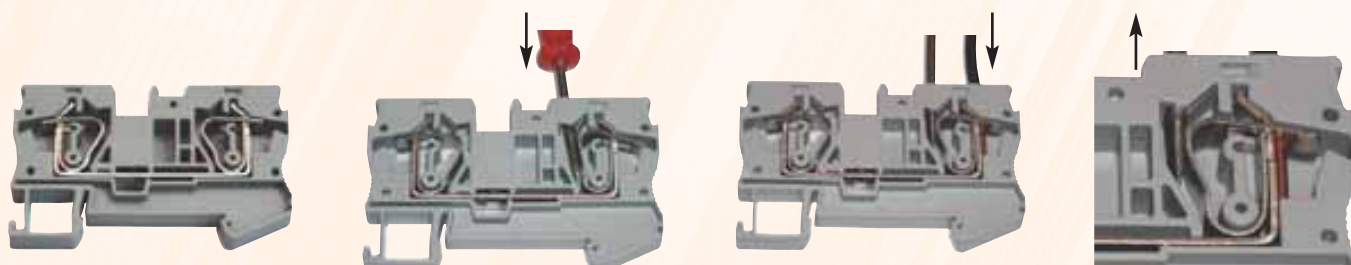
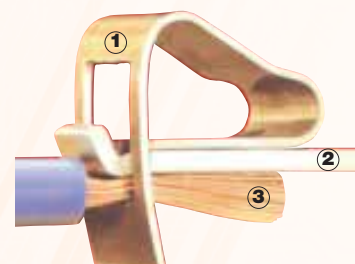
PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60947-7

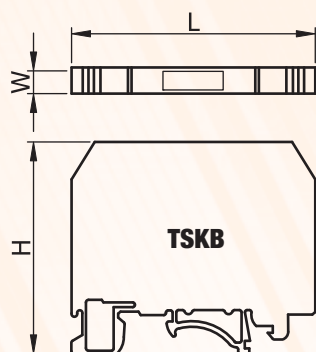
PŘÍSLUŠNÉ NORMY

ČSN EN 60529

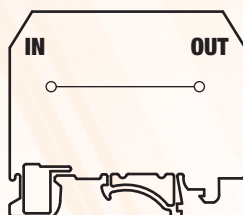
Připojení vodičů (3) do svorek se realizuje pomocí pružinového elementu z nerezové oceli (1), který přitlačuje vodič k měděné postříbřené kovové proudové liště (2). Speciální povrchová úprava proudové lišty a pružiny zaručuje extrémní dlouhodobou odolnost vůči korozi a zanedbatelný přechodný odpor spoje. Před vložením vodiče pružinový element podepřeme pomocí šroubováku, abychom eliminovali jeho přitlačnou sílu, a následně vložíme vodič. Vytáhnutím šroubováku je vodič přitlačený k proudové liště svorky. Mírně ohnutý tvar pružiny zabezpečuje dokonalý mechanický spoj vodiče se svorkou, který je odolný vůči mechanickému namáhání (tahu). Při případném výběru vodiče ze svorky uvolníme přitlačnou sílu pružiny zasunutím šroubováku, a následně je možné vybrat vodiče ze svorky.



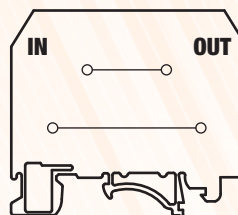
Řadové svorky



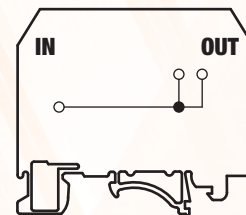
svorka na fázový (L) vodič
svorka na neutrální (N) vodič



dvojnásobná svorka



3-svorková svorka



Technické parametry bezšroubových řadových svorek TSKB a řazení příslušenství

Obj. číslo	Typ řadové svorky	Jmenovité napětí (V)	Jmenovitý proud (A)	Průřez vodičů (mm ²)		Rozměry (mm)		
				Plné	Ohebné	W	L	H
TSKB1,5	svorka na fázový (L) vodič	500	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	48,8	35,5
TSKB2,5	svorka na fázový (L) vodič	800	31	0,2-4	0,2-2,5	5,3	48,8	35,5
TSKB4	svorka na fázový (L) vodič	800	40	0,5-6	0,5-4	6,3	56	35,5
TSKB6	svorka na fázový (L) vodič	800	52	0,5-10	0,5-6	8,3	69,7	42,5
TSKB1,5K	svorka na neutrální (N) vodič	500	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	48,8	35,5
TSKB2,5K	svorka na neutrální (N) vodič	800	31	0,2-4	0,2-2,5	5,3	48,8	35,5
TSKB4K	svorka na neutrální (N) vodič	800	40	0,5-6	0,5-4	6,3	56,5	35,5
TSKB6K	svorka na neutrální (N) vodič	800	52	0,5-10	0,5-6	8,3	70	43
TSKB1/3	3-svorková svorka na fázový (L) vodič	500	17,5	0,14-2,5	0,14-1,5	4,3	60,5	35,5
TSKB2/3	3-svorková svorka na fázový (L) vodič	800	31	0,2-4	0,2-2,5	4,3	60,5	35,5
TSKB4/3	3-svorková svorka na fázový (L) vodič	800	41	0,5-6	0,5-4	6,3	71,5	45,5
TSKB1/3K	3-svorková svorka na neutrální (N) vodič	500	17,5	0,14-2,5	0,14-1,5	4,3	60,5	36,5
TSKB2/3K	3-svorková svorka na neutrální (N) vodič	800	31	0,2-4	0,2-2,5	4,3	60,5	35,5
TSKB4/3K	3-svorková svorka na neutrální (N) vodič	800	41	0,5-6	0,5-4	6,3	71,5	36,5
TSKB1/4	4-svorková svorka na fázový (L) vodič	500	17,5	0,14-2,5	0,14-1,5	4,3	72	36,5
TSKB2/4	4-svorková svorka na fázový (L) vodič	800	28	0,2-4	0,2-2,5	5,3	72	36,5
TSKB4/4	4-svorková svorka na fázový (L) vodič	800	40	0,2-6	0,2-4	6,3	87	36,5
TSKB1/4K	4-svorková svorka na neutrální (N) vodič	500	17,5	0,14-2,5	0,14-1,5	4,3	72	36,5
TSKB2/4K	4-svorková svorka na neutrální (N) vodič	800	28	0,2-4	0,2-2,5	5,3	72	36,5
TSKB4/4K	4-svorková svorka na neutrální (N) vodič	800	40	0,2-6	0,2-4	6,3	87	36,5
TSKB1/E	dvojnásobná svorka na fázový (L) vodič	500	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	67,5	47,5
TSKB2/E	dvojnásobná svorka na fázový (L) vodič	500	26	0,2-4	0,2-2,5	5,3	67,5	47,5
TSKB4/E	dvojnásobná svorka na fázový (L) vodič	500	32	0,2-6	0,2-4	6,3	83,5	47,5
TSKB1/EK	dvojnásobná svorka na neutrální (N) vodič	500	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	67,5	47,5
TSKB2/EK	dvojnásobná svorka na neutrální (N) vodič	500	26	0,2-4	0,2-2,5	5,3	67,5	47,5
TSKB4/EK	dvojnásobná svorka na neutrální (N) vodič	500	32	0,2-6	0,2-4	6,3	83,5	47,5
TSKB1P	svorka na rozdělení potenciálu	500	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	67,5	47,5
TSKB2P	svorka na rozdělení potenciálu	500	26	0,2-4	0,2-2,5	5,3	67,5	47,5
TSKB4P	svorka na rozdělení potenciálu	500	32	0,2-6	0,2-4	6,3	83,5	47,5
TSKB1,5JD	svorka na ochranný (PE) vodič	-	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	48,8	36,5
TSKB2,5JD	svorka na ochranný (PE) vodič	-	31	0,2-4	0,2-2,5	5,3	48,8	35,5
TSKB4JD	svorka na ochranný (PE) vodič	-	41	0,5-6	0,5-6	6,3	55,9	35,5
TSKB6JD	svorka na ochranný (PE) vodič	-	57	0,5-10	0,5-6	8,4	69,5	42,5
TSKB1JD/3	3-svorková svorka na ochranný (PE) vodič	-	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	60,5	36,5
TSKB2JD/3	3-svorková svorka na ochranný (PE) vodič	-	31	0,2-4	0,2-2,5	5,3	60,5	36,5
TSKB4JD/3	3-svorková svorka na ochranný (PE) vodič	-	41	0,2-6	0,2-4	6,3	71,5	36,5
TSKB1JD/4	4-svorková svorka na ochranný (PE) vodič	-	17,5	0,14-1,5	0,14-1,5	4,3	72	36,5
TSKB2JD/4	4-svorková svorka na ochranný (PE) vodič	-	30	0,2-4	0,2-2,5	5,3	72	36,5
TSKB4JD/4	4-svorková svorka na ochranný (PE) vodič	-	40	0,2-6	0,2-4	6,3	87	36,5

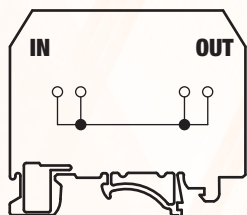




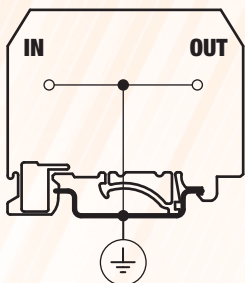
Řadové svorky



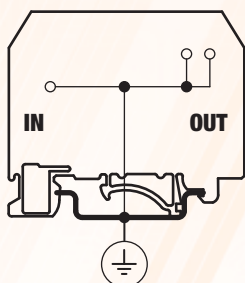
4-svorková svorka



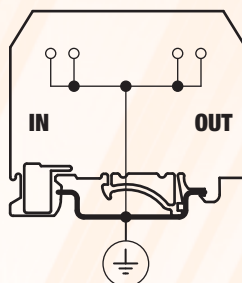
svorka na ochranný (PE) vodič



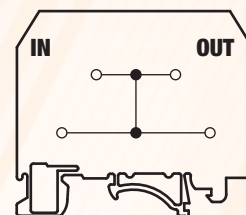
3-svorková svorka na ochranný (PE) vodič



4-svorková svorka na ochranný (PE) vodič



svorka na rozdělení potenciálu



A

Délka odizolování (mm)	Boční kryt	Zkratovací propojka středová			Oddělovač segmentů	Popisný štítek (10 ks)		Testovací banánek	Řadový označovač	Fixační element
		2 póly	3 póly	10 pólů		středový	boční			
10	VLB2	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	ELB	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	ELB	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	VLB4	AH4/2	AH4/3	AH4/10	ELB	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
12	VLB6	AH6/2	AH6/3	AH6/10	ELB	J10	JB08	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	AH4/2	AH4/3	AH4/10	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
12	-	AH6/2	AH6/3	AH6/10	-	J10	JB08	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/3	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	ELB/3	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/3	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	ELB/3	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	VLB4/3	AH4/2	AH4/3	AH4/10	ELB/3	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	AH4/2	AH4/3	AH4/10	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/4	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	ELB/4	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/4	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	ELB/4	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	VLB4/4	AH4/2	AH4/3	AH4/10	ELB/4	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	AH4/2	AH4/3	AH4/10	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/E	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	ELB/E	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/E	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	ELB/E	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	VLB4/E	AH4/2	AH4/3	AH4/10	ELB/E	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	AH4/2	AH4/3	AH4/10	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/E	AH1,5/2	AH1,5/3	AH1,5/10	ELB/E	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	VLB2/E	AH2,5/2	AH2,5/3	AH2,5/10	ELB/E	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	VLB4/E	AH4/2	AH4/3	AH4/10	ELB/E	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	-	-	-	-	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	-	-	-	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	-	-	-	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
12	-	-	-	-	-	J10	JB08	EKB	KJ-A	REB
10	-	-	-	-	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	-	-	-	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	-	-	-	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB
10	-	-	-	-	-	J5	JB04	EKB	KJ-A	REB
10	-	-	-	-	-	J6	JB05	EKB	KJ-A	REB
12	-	-	-	-	-	J8	JB06	EKB	KJ-A	REB

